# ÑAPA

AMIGOE WEEKENDBIJLAGE ZATERDAG 1 MAART 2003

GEZONDHEID

Wat betekent Carnaval voor onze gezondheid? 9



ANALYSE

De expatriate-regeling 10

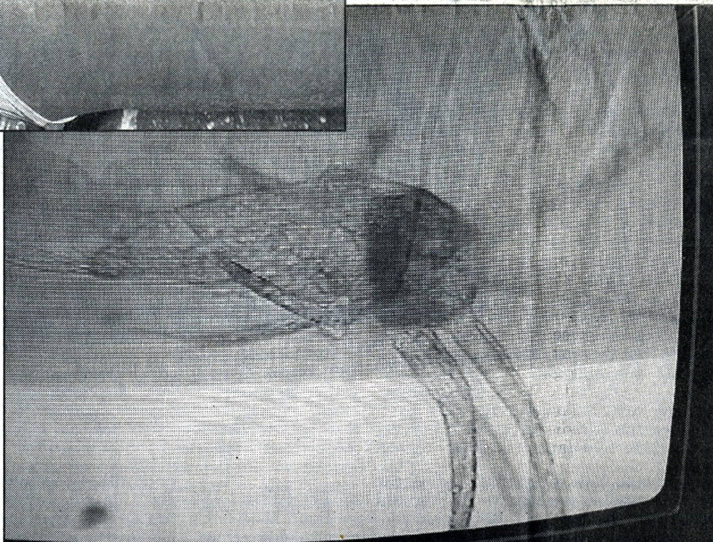


# Seahatch, Aruba's grootste broedstoof

Garnalen, gebakken met knoflook, verwerkt in seafood-schotels of aan een stokje geroosterd boven de barbecue. Gerechten met garnalen ontbreken op vrijwel geen enkele menukaart en er zullen dan ook niet veel mensen zijn, die daar niet regelmatig van genieten. Men veronderstelt doorgaans dat de beestjes opgevist worden uit de zee en dat daar verder geen mensenwerk aan te pas komt. Dat moge zo zijn voor een bepaalde hoeveelheid van deze smakelijke zeedelicatesse, maar zeker niet voor alle garnalen.



*Zo groot is een volwassen garnaal*



*Het lijkt wel een spinnetje, zo'n pas uit het ei gekomen garnaaltje*

**Door Marjanne Havelaar**

In een verre uithoek van Savaneta, naast het steunpunt van de Kustwacht, bevindt zich het bedrijf Seahatch. In tientallen tanks met gefilterd zeewater wordt daar een van de belangrijkste exportproducten van Aruba geproduceerd. Samen met het zusterbedrijf op Bonaire produceert Seahatch maar liefst een miljoen babygarnalen per dag, die voor het merendeel worden overgevlogen naar Venezuela.

"Je hoort politici de laatste tijd steeds praten over de noodzaak van diversificatie van de Arubaanse economie", zegt Bill van der Valk, general manager van Seahatch. "Wij doen dat echter al jaren, maar niemand schijnt het in de gaten te hebben." Hij begon in 1995 proeven te doen om te onderzoeken of het mogelijk was op commerciële basis garnalenlarven te kweken. Hij kreeg daarbij de onmisbare steun van het toenmalige hoofd van de directie Landbouw, Visserij, Veeteelt en Markthallen (LVV&M), Tom Barnes. Een half jaar later waren ze zover dat officieel gesproken kon worden van productie. Na zijn verplichte pensionering uit overheidsdienst werd Barnes benoemd tot directeur bij Seahatch. Inmiddels kan hij om gezondheidsredenen die functie niet meer vervullen, maar is nog wel als adviseur bij het bedrijf betrokken.

**UITBREIDING**

Sinds de start van de kwekerij kan er rustig gesproken worden van *Booming Business*. Begon Seahatch in 1996 met een beperkt aantal watertanks, in eerste instantie slechts vier die met behulp van emmertjes met zeewater werden gevuld, sindsdien is dat aantal gestaag gegroeid. Het oorspronkelijke terrein is te klein geworden, waardoor gezocht moest worden naar mogelijkheden voor uitbreiding. Die waren gelukkig te vinden en inmiddels zijn de bouwwerkzaamheden op het naburige perceel begonnen.

Seahatch maakt deel uit van een verticale bedrijfskolom. Dat houdt in, dat het bedrijf niet alle stappen van de bevruchting door een ouderpaar tot het invriezen van de schoongemaakte garnalen voor zijn rekening neemt. Seahatch is zelfs niet bij het hele kweekproces van de garnaal betrokken, maar slechts bij een bepaald gedeelte. "Wij kweken hier geen volwassen garnalen, maar een voorstadium daarvan", vertelt Van der Valk. Het bedrijf importeert volwassen garnalenparen van de soort Penaeus Vannamei en die worden met driehonderd paren tegelijk in een tank met 50.000 liter gefilterd zeewater gestopt. Van nature komt deze garnalensoort voor in de Stille Oceaan, voor de kust

De volwassen garnalen produceren gedurende een periode van ongeveer drie maanden zeer actief een enorme hoeveelheid nageslacht. Een vrouwtje legt ongeveer 150.000 eieren per keer en doet dat eens per week. Het is dan ook niet verwonderlijk, dat na een maand of drie de productiviteit terugloopt. Hoewel er dan nog wel veel eieren worden gelegd, loopt het eiwitgehalte van de eierzak terug. Daardoor hebben de garnalen na het uitkomen minder voedsel en zullen minder sterk worden. Op dat moment is de tijd aangebroken voor nieuwe bewoners van de enorme waterbaden.

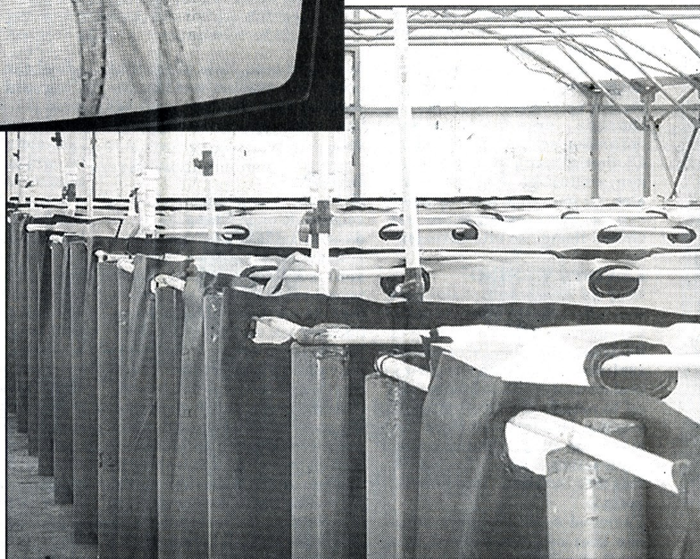
**LARVEN**

Het personeel van Seahatch houdt de garnalen goed in de gaten. "Zodra de eieren zijn gelegd, worden ze zo snel mogelijk uit het bassin geschept. Laten we ze erin zitten, dan worden ze opgegeten." De eieren gaan in grote ronde tanks en komen na een uur of negen uit. Het broedsel lijkt meer op een spinnetje dan op een garnaal en wordt Naupliae genoemd. Vierentwintig uur later hebben de jonge garnalen het Protozoea-stadium bereikt. Deze levensfase duurt drie dagen en daarna volgt het Mysesstadium, dat net zo lang duurt. Een kleine acht dagen nadat de jonge garnalen uit hun ei zijn gekropen, belanden ze in het post-larve stadium en gaan ze naar het buitenland verhuizen. De babygarnalen hebben dan een lengte van acht millimeter bereikt.

Met duizenden tegelijk worden ze in stevige plastic zakken gedaan, die verder worden volgepompt met zuurstof. De zakken worden twee aan twee in plastic kratten gestopt, die ook weer stevig worden ingepakt. "Je wilt toch zeker niet dat alles straks in het vliegtuig staat te lekken, want dan krijg je de douane op je dak", vertelt Van der Valk. Hij stelt gekscherend dat Seahatch eigenlijk beschouwd kan worden als de grootste zeewaterexporteur van Aruba, gezien de hoeveelheid zeewater die met de garnalenlarven meereist naar hun bestemming. In het eigen vliegtuig van Seahatch worden de beestjes overgevlogen naar de afnemers in Venezuela. Daarnaast gaan er ook larven naar Suriname, de Dominicaanse Republiek en de Verenigde Staten. Voor de veraf gelegen bestemmingen wordt gebruik gemaakt van een chartervliegtuig, omdat het eigen toestel te klein is voor hele lange afstanden.

**OUDERPAREN**

De ouderparen die worden gebruikt komen weliswaar uit Venezuela, maar worden daar onder supervisie van Seahatch gekweekt uit kleine garnaaltjes van eigen kweek. "We werken met een systeem van natuurlijke selectie", vertelt Van der Valk. "We selecteren hier de sterkste nakomelingen en die gaan naar onze kwekerij in Venezuela. Daar worden ze



*De garnalenlarven worden gekweekt in lange rijen tanks*

opgekweekt met goed voedsel en worden alle zwakke, misvormde, zieke en kleine beestjes er tussenuit gehaald. Alleen de hele sterke garnalen blijven over en worden weer hierheen gebracht om nakomelingen te produceren. Op die manier stimuleren we een productie van de hoogst mogelijke kwaliteit."

Het bedrijf heeft gemerkt dat garnalen uiterst kritische eters zijn. "Wanneer het dieet niet strikt voldoende voedingsstoffen bevat, merken we dat direct aan de beestjes. Het zijn namelijk kannibalen en als wij ze niet genoeg te eten geven, dan eten ze elkaar op. Als we dus slordig met het voedsel zouden omspringen, dan zouden we veel minder garnalen overhouden." Overigens is niet

ook aan de samenstelling stelt de garnaal hoge eisen.

De eerste vierentwintig uur van zijn leven, eet de garnaal het voedsel op dat zich in de eizak bevindt. Het volgende etmaal leeft het diertje op fytoplankton. Dat zijn microscopisch kleine plantaardige organismen die van nature in de zee voorkomen. Bij Seahatch wordt daar een bepaald soort bruine algen voor gebruikt. Weer een dag later wordt dierlijk voedsel aangeboden. De verhouding tussen plantaardig en dierlijk voedsel verschuift steeds verder, totdat de larven uitsluitend dierlijk voedsel tot zich nemen.

Ook de benodigde bruine algen worden door het bedrijf zelf geteeld. In een speciale ruimte, met airconditioning is een vaste medewerker iedere dag bezig met het laten groeien van grote hoeveelheden alg in grote glazen potten.

"De lagere temperatuur is niet zozeer bedoeld als aangename werktemperatuur voor de medewerker, maar dient als een soort desinfectie-instrument. Van nature komen in de tropen heel veel soorten algen voor. De meeste daarvan sterven af bij lagere temperaturen, terwijl de bruine algen die wij nodig hebben, uitstekend gedijen onder die omstandigheden", legt Van der Valk uit. Om de kans op besmetting met vreemde organismen nog verder te verkleinen, wordt elke dag opnieuw begonnen met het opkweken van algen vanuit zuiver basismateriaal. Steeds weer wordt zorgvuldig gecontroleerd of er geen vervuiling optreedt, want wanneer de garnalen voedsel van mindere kwaliteit voorgeschoteld krijgen, zal ook de grote garnaal van mindere kwaliteit zijn, met alle gevolgen voor de omzet van het bedrijf.

**MILIEU**

Barnes en Van der Valk zijn buitengewoon trots op het feit dat het bedrijf geen enkele milieuschade veroorzaakt. "Wij werken absoluut zonder gebruik van wat voor soort chemische middelen dan ook. Wanneer het nodig is om de tanks te desinfecteren, doen we dat niet door er allerlei spul in te gooien. Wij laten het water eruit lopen en geven de tanks de gelegenheid om compleet op te drogen. De verontreiniging bestaat namelijk uit organismen die een natte omgeving nodig hebben om te kunnen overleven. Uitdroging veroorzaakt de dood van deze organismen, waarmee wij van het probleem af zijn."

Ook de antibiotica die in soortgelijke bedrijven werden en nog steeds worden gebruikt, om ziektes onder de garnalen te bestrijden of te voorkomen, komen er bij Seahatch niet in. "Wij leveren volledig biologisch gegroeide garnalen. Dat levert wel wat minder kilo's op, maar wij willen het milieu niet vervuilen en gelukkig voor ons, komen er steeds meer consumenten die daar net zo over denken", aldus Barnes.

Ook het water wordt op mechanische wijze gefilterd. Een lange buis pompt op ongeveer tachtig meter uit de kust zeewater op. "Het is nodig om aan de buitenkant van het rif water in te nemen, om te voorkomen dat er veel zand mee naar binnen komt", vertelt Van der Valk. Het water gaat naar het filterstation, waar het via zeven leidingen door even zoveel filtercombinaties wordt gevoerd. In het eerste filter hebben de gaatjes een doorsnede van vijfentwintig micron, in het tweede van tien micron, terwijl in het derde filter alles met een doorsnede groter dan vijf micron wordt tegengehouden. Iedere zes uur worden de filters vervangen om er zeker van te zijn, dat er geen vervuiling optreedt.

Hoewel een gewoon mens zich niets kan voorstellen bij deeltjes die in micron worden gemeten (een micron is 0,001 millimeter), zijn deze voor een garnalenei nog te groot. Het water dat bestemd is voor de tanks waar de garnaleneieren in uitkomen, wordt nog verder gefilterd. Pas wanneer het door een 0,1 micron nannofilter is gevoerd is het schoon genoeg om gebruikt te kunnen worden als basis voor het leefmilieu van de kwetsbare eitjes.

Door consumptiegarnalen te kweken op de manier zoals gebeurt bij Seahatch, wordt een bijdrage geleverd aan het conserveren van het marine milieu in de omgeving. Doordat de garnalen niet meer opgevist hoeven te worden uit hun natuurlijke omgeving, wordt minder schade aangericht aan met name de zeebodem. Garnalenvissers maken namelijk gebruik van sleepnetten, die de zeebodem omwoelen, zodat de zich daar schuil houdende garnalen omhoog komen en in het net terecht komen. Uiteraard maken deze netten geen onderscheid tussen garnalen en andere organismen, waardoor enorm veel wordt vernield.

Om aan te geven hoe uiterst kleine zaken, zoals garnalenlarven, grote gevolgen kunnen hebben, is een blik in de boekhouding van Seahatch voldoende. Een omzet van miljoenen florin valt tenslotte niet onder de noemer 'kleinigheid'.



*De algenkwekerij*